平成 26 年度　近畿地区山岳連盟登山技術合同研修会

大阪府山岳連盟　主幹
大阪府勤労者山岳連盟

*日　時：平成 26 年 11 月 9 日
*場　所：神戸登山研修所
*テーマ：「確保システム」

1 「オートロック式・ムンターヒッチ」のセッティングとロック解除法

・セッティング

Climbing 誌に掲載された「オート・ブロッキング・ムンター」と（社）日本アルパインガイド協会のガイドマニュアルに記載されている「デミ・キャブスタン・オートブロック」の二通りの方法がある。
ムンターヒッチにセットするカラビナの通し方が違うだけで、ロープがロックすることについては違いが見受けられない。
カラビナのセットでは「デミ・キャブスタン・オートブロック」の方が容易で間違いが少ないと思われる。

<u>オート・ブロッキング・ムンター</u>
（ロードストランドにカラビナをセット）

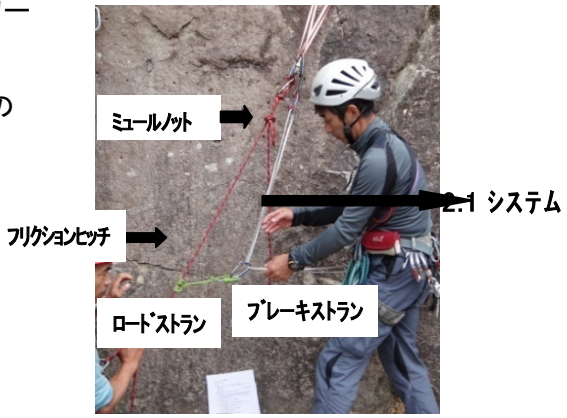
<u>デミ・キャブスタン・オートブロック</u>
（ロードストランド/ブレーキストランド両方にカラビナをセット）

注意：フォロワー側のロープにたるみがあると、フォロワーが墜落した場合には落下係数が大きくなり、衝撃力が大きくなる。ロープは殆ど流れないので支点には大きな衝撃荷重が掛かる。
：オートロック式ムンターヒッチをどのような時に使うかは各自の判断によるが、正しくカラビナをセット（オート・ブロッキング・ムンターは誤って、ブレーキストランドにカラビナをセットするとロックしない）でき、解除方法をマスターしてからでないと使ってはならない。
：ロープ径が小さいと機能は低下する。

・ロック解除法

①ロックしたカラビナにセットしたスリングを足で踏み込んで、ロックしたロープを弛める。

②2：1システムとフリクションヒッチでフォロワー側ロープを少し持ち上げて、ロックしているカラビナを外し、ノーマルなムンターヒッチの状態にする。（右写真は②の方法）



注意：解除する時には、必ずミュールノット等でバックアップを取らなければならない。

2 クローブヒッチでの固定分散

固定分散を作る方法としては

①スリングをエイトノット/オーバーハンドノットで結ぶ。

（衝撃で結び目に熱が生じ、スリングが切断することがある。）

②別のスリングで締め付ける。

③クローブヒッチで結ぶ。

などの方法があるが③の方法は、カラビナを介しているので繊維そのものを締め込まず、切断のリスクを抑えられる。そして、負荷の方向を予測し確認してからマスター（パワー）ポイントの位置を決めて固定することが容易であり、且つアンカーシステムを素早く解くことが出来る。しかし、大きな荷重が掛かった時は、結び目が締まり解きにくくなる。また、マスターポイントの部分は、ループではないのでカラビナを追加出来ない。

固定分散は、負荷の方向が変わると分散荷重にならないので、下部のオポジショナルアンカーと連結して、何れの方向に負荷が掛かっても、分散荷重となるアンカーシステムを構築する必要がある。

固定分散が推奨される条件

①アンカー全体の強度が 20kN 未満と推測される場合。

②アンカー全体の強度が評価できない場合。

③救助システムなどアンカーに大きな衝撃力または負荷が生じる可能性がある場合。

流動分散が推奨される条件

①アンカー全体の強度が 20kN 以上あると評価できる場合。

②墜落などによってマスターポイントが大きく動く可能性がある場合。

（注：アンカーに力が掛からない間はスライディングノットのカラビナは自由に動かせるが、そのカラビナが一旦荷重されると、カラビナとスリングは動かない。）

※20kN の根拠はUIAA基準によるカラビナのクローズゲート、メジャーアクシスの強度。

参考文献：「大人の山岳部」、「ROCK&SNOW 57 号」、「登山研修 VOL.18」

3　セルフブレーキ機能付ビレイデバイスの問題点。

（1）取扱説明書の指示を守ること。

ルベルソ 4 （使用ロープの太さに関しての注意書き例）

・シングルロープ　8.9mm～10.5mm

・ダブル・ツインロープ（フォロワーが1人）　7.5mm 以上

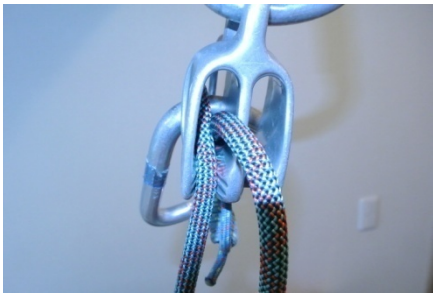
・ダブルロープ　（フォロワーが2人）　8.5mm 以上

*実際の登攀（雪稜登攀等）では、この指示を守らずに 8.9mm 以下のロープをシングルで使用していることが多い。

*使用範囲内であっても、ロープ径が小さいと食い込み、反転が起こりやすいので注意を要する。

*防止するには絶えず確保者側ロープを下方向に握っておかなければならない。

通常、フォロワー側ロープが上になる



ロープが食い込み、上下反転仕掛っている

*フォロワーが2人の場合、1人のフォロワーがロープにテンションをかけていると、もう 1 人のフォロワーのロープにはセルフビレーキ機能が効かない。

（2）ロック時の主な解除法。

①ロックしたカラビナを上下させて降ろす方法。

*細いロープの場合、ロープの食い込み、反転が起こりやすい。

②カラビナ、ナッツキイを使ってデバイスの角度を変える方法。

③スリングを使ってデバイスの角度を変える。

④フォロワー側ロープにフリクションヒッチをセットし荷重を移す方法。

*フリクションヒッチにはマリナーノット等で解除出来るようにしておく。

*ロックしたカラビナを上下させてフリクションヒッチに荷重を移し、ビレイデバイスをロワーリングシステムにセットし直す。

*この方法は食い込み、反転した場合の解除法として使える。

***注意：何れの方法も、必ずブレーキストランドを握って操作する。**

万一、手を放した場合に備え、フリクションヒッチでバックアップを取っておく。

4　W ロープでのゼロピンの通し方。 1本か2本か？

ゼロピンには 1 本のロープを通すケースが多いと思われるが、思わぬ落とし穴があるので注意したい。

トップが 1 ピンに 1 本のロープをセットしようと、ゼロピンに通したロープを手繰り寄せた時に墜落した場合、ゼロピンシステムが機能しなくなる。